Revisión: Septiembre 2004

Software Versión 1.0

Splitter DMX-512
SP-5SAI

MANUAL DE ASISTENCIA TECNICA



NASH Ingeniería en Iluminación

www.nashingenieria.com.ar – info@nashingenieria.com.ar

INDICE

INDICE DE FIGURAS

INDICE DE TABLAS

1. INTRODUCCION

Este manual provee información sobre los procedimientos a realizar en la instalación y operación de los splitters NASH.

ORGANIZACIÓN DEL MANUAL

Este manual contiene 4 capítulos

1. Introducción – Trata sobre la organización de este manual y las definiciones usadas. También trata sobre como obtener ayuda en caso que sea necesario.
2. Descripción
3. Descripción del Hardware
4. Instalación

ASISTENCIA TECNICA

Los splitters NASH requieren un mínimo de mantenimiento

- **Problemas**

Si el equipo falla operando bajo condiciones normales de temperatura y humedad y está correctamente instalado, contáctese con el Departamento Técnico de su proveedor.

- **Cuestiones Técnicas**

Para resolver cuestiones técnicas referentes a la instalación, puesta en marcha, operación o mantenimiento de su sistema, contáctese con el Departamento Técnico de su proveedor

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD EN EL USO DEL EQUIPO

- Lea todas las instrucciones del manual del usuario.
- Guarde el manual para consultas posteriores.
- Siga las instrucciones de operación.
- Desconecte el equipo antes de limpiarlo, no use líquidos limpiadores. Limpie la consola con un algodón húmedo.
- No use el equipo en lugares mojados.
- No use el equipo sobre mesas inestables. Cualquier caída puede ocasionar daños.
- No coloque objetos sobre el cable de alimentación. Verifique que este cable no tenga empalmes.
- No derrame ningún tipo de líquido sobre el equipo. No inserte objetos en las ranuras de el equipo, esto puede ocasionar daños en los circuitos internos.
- Si alguna de las siguientes condiciones ocurre, desconecte el equipo y contacte al Departamento Técnico de su proveedor:
    - Cables o conectores dañados.
    - Líquido dentro del equipo.
    - El equipo estuvo expuesto en entornos húmedos.
    - El equipo no trabaja correctamente, aún siguiendo las instrucciones detalladamente.
    - El equipo se daño por una caída.

2.DESCRIPCION

PROTOCOLO

La entrada y las salidas del DMX SPLITTER responden al protocolo USITT DMX-512/1990 (Multiplexado Digital 512 Dimmers). Este protocolo provee la máxima flexibilidad por ser el protocolo más usado por los sistemas actuales.

DESCRIPCION

El DMX SPLITTER es básicamente un repetidor de señal EIA-485 -RS422/RS485- (el protocolo DMX es de ese tipo).

Posee una entrada, una salida directa y 5 salidas aisladas y amplificadas.

La señal de entrada es regenerada internamente, restaurando los niveles y la forma de onda correcta, y luego enviada a los optoacopladores de las salidas. A su vez cada salida posee un driver de señal (60 mA.) para lograr una señal de salida óptima.

Cada salida está completamente aislada de la entrada por medio de optoacopladores con 2500V de aislación. Cada salida tiene una fuente de alimentación independiente con 1500V de aislación por medio de transformadores de bobinas separadas.

Cada salida posee una indicación independiente de “DATA” –señal recibida- y “POWER” –fuente de alimentación-.

El DMX SPLITTER permite la conexión de receptores DMX (dimmers, cambiadores de color, luces móviles, demultiplexores, etc.) en configuración estrella, es decir, cada cable de control sale de un punto central, en este caso el splitter. En la configuración usual, llamada “daisy chain”, se utiliza una sola línea de control, que se interconecta desde la salida de un equipo a la entrada del otro.

Utilizar splitters permite separar las líneas de control de los distintos tipos de equipos o de los distintos sectores físicos, pudiendo colocar hasta 32 equipos en cada línea y aislando probables problemas en un sector determinado

En un sistema con configuración “daisy chain”, si ocurre una falla en algún equipo que produzca alta tensión en la línea de control, esta se propaga hacia la consola y hacia los otros equipos conectados en la línea de control.

Utilizando splitters, la falla queda aislada a la línea donde ocurrió.

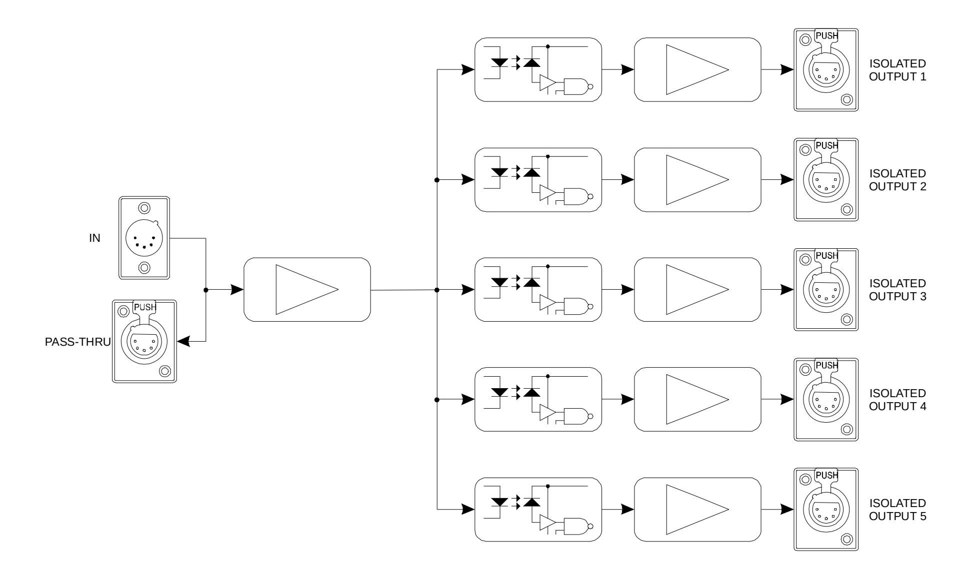


Figura 1 . Esquema interno

VENTAJAS

- **La entrada está eléctricamente aislada de las salidas.**

La consola está protegida contra fallas en los dimmers, luces móviles, y otras causas de alto voltaje en la línea de control.

- **Las salidas están aisladas entre sí.**

Cambiadores de color, luces móviles, dimmers, etc., están protegidos unos de otros.

- **Las salidas están amplificadas.**

Cortocircuitos, reflexiones, etc., en una salida no afecta a las otras.

- **No hay ajustes del usuario.**

Fácil instalación.

- **Gabinete para rack de 19”.**

Se integra a los equipos estándar utilizados en iluminación.

- **Todos los circuitos integrados se montan sobre zócalos.**

Permite un rápido servicio técnico en campo.

- **Acepta datos hasta 1Mbaud (4 veces la velocidad de DMX).**

Supera ampliamente las condiciones de proceso de señal.

- **La señal de entrada se regenera y amplifica.**

Se pude duplicar la longitud de las líneas.

- **Cada salida entrega 60 mA. de corriente.**

Permite utilizar cables largos (hasta 300 mts.).

- **Indicadores de “POWER” y “DATA” por cada salida.**

Simplifica la detección de fallas.

3. DESCRIPCION DEL HARDWARE

CARACTERISTICAS

Todas las especificaciones técnicas de los SPLITTERS DMX alcanzan o exceden los requerimientos de la norma DMX-512 (1990).

Baud Rate

0 a 1 Mbaud (DMX: 250 Kbaud).

Entrada

Receptor EIA-485.

Señal de entrada: 0.2V a 12V.

Salidas

5 salidas con drivers EIA-485.

Conectores

Tipo XLR de 5 pines.

Aislación

Optica:	2500V con optoacopladores.
Galvánica:	1500V con transformadores de bobinas separadas.

Entrada de Alimentación

110V / 220V	Seleccionable desde el panel posterior
50 / 60 Hertz	Automático
18 Watts	

Medidas

Alto:	44.00 mm.	1u. de rack
Ancho:	483.00 mm.	Montaje para rack de 19”
Profundidad:	220.00 mm.	

Peso

3 Kg

PANEL FRONTAL

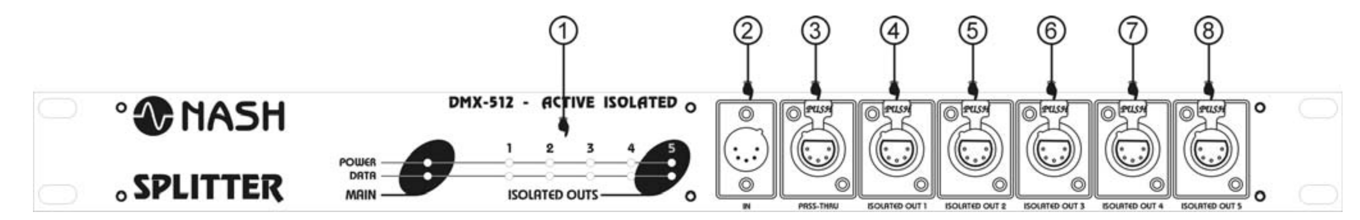


Figura 2 . Panel Frontal

1. Indicadores Luminosos.
2. Entrada DMX-512
3. Salida Directa DMX-512
4. Salida Aislada DMX-512 Nº 1.
5. Salida Aislada DMX-512 Nº 2.
6. Salida Aislada DMX-512 Nº 3.
7. Salida Aislada DMX-512 Nº 4.
8. Salida Aislada DMX-512 Nº 5.

PANEL POSTERIOR

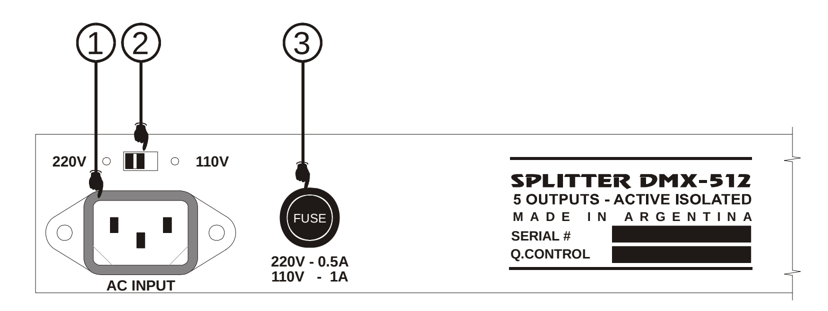


Figura 3 . Panel Posterior

1. Conector de Entrada de Alimentación (AC)
2. Selección de Tensión de Alimentación (110V/220V)
3. Fusible de alimentación

DISPOSICION DE PINES DMX-512

La entrada y las salidas del SPLITTER DMX-512 responden al protocolo USITT DMX-512/1990 (Multiplexado Digital 512 Dimmers).

La tabla indica la disposición de pines de los conectores

Pin Nº	Señal	Descripción
1	GND	Común (Blindaje)
2	DATA 1-	Dato 1 Complementario
3	DATA 1+	Dato 1
4	DATA 2-	Dato 2 Complementario Opcional
5	DATA 2+	Dato 2 Opcional

Tabla 1 . Disposición de Pines DMX-512

CABLEADO DMX-512

- Data 1+ y Data 1- deben conectarse a un par retorcido. GND debe conectarse al blindaje del cable.
- El cable debe ser BELDEN 9841, 9842 o similar. También puede usarse cualquier cable aprobado para RS 422 o RS 485.
- Las características eléctricas aplicadas al standard RS 485 se aplican a las líneas DMX, como ser características de drivers y receptores, carga de las líneas, configuraciones multidrop y longitud de líneas.

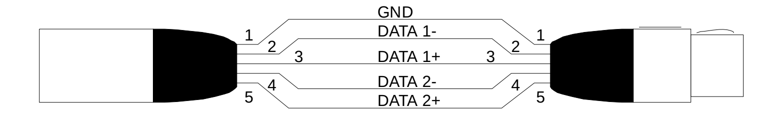


Figura 4 . Cable DMX-512

4. INSTALACION

INSTALACION

- Verificar que la llave de selección de tensión de alimentación esté configurada de acuerdo a la tensión de línea.
- Conectar el conector de alimentación en el panel posterior.
- Asegurarse de una correcta conexión de tierra
- Verificar el estado de los cables y conectores
- Conectar la ficha a la tensión de red (220/110V).
- Conectar los conectores DMX-512

CONSIDERACIONES DE ENTORNO

Para maximizar la vida útil del equipo y minimizar las fallas debe reunirse las siguientes condiciones:

Temperatura: 25ºC

Humedad: 5% al 80% Humedad relativa ambiente sin condensación.

CABLEADO

- No coloque los cables de los circuitos de salida de lo dimmers y los cables de control en forma paralela uno de otro. El ruido de alta frecuencia generado por los cables de los circuitos puede causar interferencias en la señal de control.
- No coloque la alimentación de potencia o los circuitos de salida de los dimmers en los mismos conductos o bandejas que el cableado de control.
- No comparta conductos o bandejas con otros equipos que no sean consolas de iluminación.
- No cambie el cable con malla por cable sin malla o viceversa. Los cambios de capacidad en la línea de transmisión pueden causar problemas en la señal de control.

DIAGRAMA DE CONEXIONADO

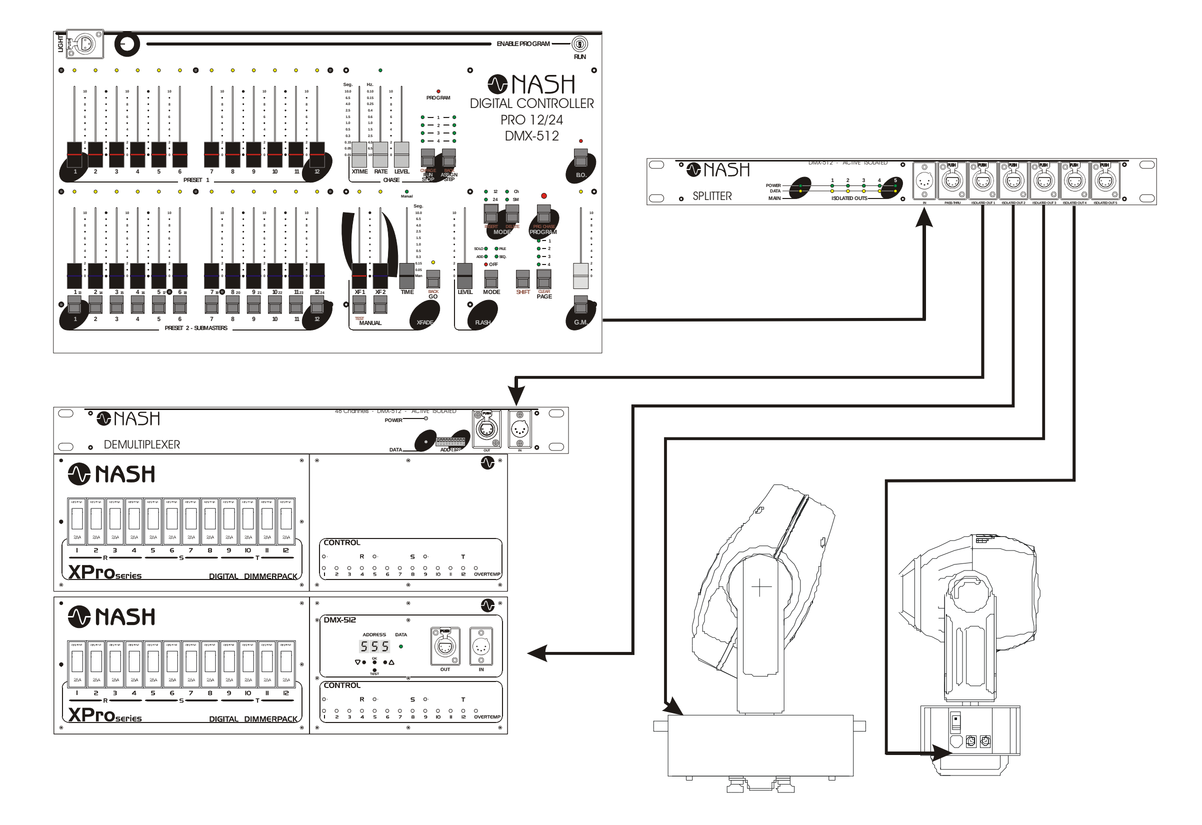


Figura 5 . Diagrama de Conexionado